

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah fenomena yang fundamental dalam kehidupan manusia. Dengan perkembangan kebudayaan manusia, timbullah tuntutan akan adanya pendidikan yang terselenggara lebih baik, lebih teratur dan didasarkan atas pemikiran yang matang. Pendidikan itu sendiri merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik. Menurut Sugihartono, dkk. (2013: 3), pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Salah satu wujud dari upaya pengajaran dan pelatihan tersebut adalah adanya suatu proses pembelajaran.

Suatu proses pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan dari proses pembelajaran tersebut dapat tercapai. Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan satuan pendidikan adalah untuk membentuk siswa yang memiliki potensi untuk menjadi manusia beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pengembangan kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Kurikulum ini dinilai mampu memenuhi kebutuhan siswa, karena dengan pengembangan kurikulum ini diharapkan siswa akan memiliki kemampuan kognitif yang tinggi serta kecakapan

dan sikap atau karakter yang baik. Kemampuan kognitif, kecakapan, dan karakter yang baik pada diri siswa dapat diperoleh salah satunya melalui proses pembelajaran matematika.

Matematika menjadi suatu mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa di bangku sekolah. Menurut Ruseffendi ET (Erman Suherman dkk, 2001), matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika. Dalam pembelajaran matematika di sekolah siswa membutuhkan kemampuan berlogika. Hal tersebut mengakibatkan tidak sedikit siswa yang menganggap bahwa matematika adalah materi yang sulit. Menurut Johnson dan Rising (Erman Suherman dkk, 2001) matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematik itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada bunyi. Matematika adalah bahasa karena matematika bukan hanya alat untuk menyelesaikan suatu permasalahan, namun merupakan kegiatan mengkomunikasikan suatu ide secara jelas dan runtut. Matematika juga merupakan aktivitas sosial karena dalam pembelajaran matematika terdapat interaksi antar siswa dan juga guru dengan siswa.

Matematika yang di ajarkan di tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah disebut matematika sekolah. Menurut Marsigit (2011) tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama yaitu meningkatkan

kemampuan penelusuran pola dan hubungan, meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan matematika, meningkatkan minat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Demikian pula halnya tujuan yang diharapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* (Jaya Dwi Putra, 2013), yang menetapkan standar-standar kemampuan komunikasi matematik seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa. Menurut NCTM (Jaya Dwi Putra, 2013), menyatakan bahwa program pembelajaran kelas-kelas TK sampai SMA harus memberi kesempatan kepada para siswa untuk dapat memiliki: 1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; 2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya; 3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematis dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Agar kemampuan komunikasi matematik siswa dapat berkembang, maka dalam proses pembelajaran guru hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan matematikanya. Menurut Erman Suherman (2003:62), dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya menggunakan strategi, pendekatan,

metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial.

Pendekatan pembelajaran matematika sudah banyak dikembangkan oleh para ahli. Menurut Erman Suherman (2003 :6), pendekatan (*approach*) pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasikan oleh siswa. Pendekatan *scientific* merupakan pendekatan yang diterapkan dalam kurikulum 2013. Proses pembelajaran dengan pendekatan *scientific* merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Tujuan dari beberapa proses yang ada dalam pendekatan *scientific* menekankan bahwa belajar tidak hanya terjadi di ruang kelas, tetapi juga di lingkungan sekolah. Guru bertindak sebagai *scaffolding* ketika anak/siswa/peserta didik mengalami kesulitan, serta guru bukan satu-satunya sumber belajar.

Selain pendekatan, para ahli juga telah mengembangkan beberapa model pembelajaran. Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Salah satu model pembelajaran yang telah dikembangkan adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Erman Suherman (2003: 260), pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan

suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas suatu masalah atau tugas. Untuk mengoptimalkan manfaat pembelajaran kooperatif, keanggotaan sebaiknya heterogen, baik dari kemampuannya maupun karakteristik lainnya.

Model pembelajaran kooperatif yang telah dikembangkan antara lain model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*, *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*, *Jigsaw*, *Numbered Heads Together (NHT)*, *Team Game Tournament (TGT)*, *Snowball Throwing*, *Group Discussion*, *Take and Give*, *Scramble* dan masih banyak lagi model pembelajaran kooperatif lainnya. Dari berbagai model pembelajaran tersebut, model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* merupakan model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* memudahkan guru dalam mengorganisasikan siswa, karena model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* mengkondisikan siswa bekerja secara berpasangan sehingga guru akan mudah mengelompokkan siswa. Sedangkan model pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* merupakan model pembelajaran yang memiliki sintaks sederhana sehingga mudah diaplikasikan dalam proses pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, mendiskusikan ide yang mereka miliki, serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa

saat pembelajaran dengan cara mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* memberikan siswa waktu untuk memikirkan masalah tersebut secara individual lalu mendiskusikannya dengan siswa yang lain. Menurut Anita Lie (2008:57), pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan siswa yang lain sehingga dapat mengoptimalkan partisipasi siswa. Model pembelajaran tipe *Think Pair Share* terdiri dari tiga tahapan yaitu *think* (berpikir), *pair* (berpasangan), dan *share* (berbagi). Dalam tahap *think* siswa secara individu diberi waktu dan diminta untuk memikirkan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Kemudian setelah itu siswa akan mulai bekerja dengan tahap *pair*, dalam tahap ini mereka saling berpasangan dengan pasangannya untuk mendiskusikan jawaban yang telah mereka peroleh dan kemudian menentukan jawaban yang akan mereka sepakati bersama. Kemudian yang terakhir pada tahap *share* mereka akan membagikan atau mempresentasikan jawaban yang telah mereka sepakati di depan kelas.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Menurut Slavin (2005:12), gagasan utama dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh

guru. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim yang terdiri dari empat sampai lima orang yang bersifat heterogen atau mewakili seluruh bagian dari kelas untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi yang telah dipelajari secara individual, dimana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling bantu. Skor kuis para siswa dibandingkan dengan rata-rata capaian mereka sebelumnya dan kepada masing-masing tim akan diberikan poin berdasarkan tingkat kemajuan yang diraih siswa dibandingkan capaian mereka sebelumnya. Poin ini kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor tim, dan tim yang berhasil memenuhi kriteria akan mendapatkan penghargaan.

Tujuan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* yaitu untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa baik secara berdiskusi kelompok maupun secara berpasangan. Dengan begitu saat berdiskusi siswa akan menyampaikan pendapatnya masing-masing sehingga terbentuklah kemampuan komunikasi matematika yang baik. Dalam berkomunikasi matematika siswa menyampaikan ide-ide dan pendapat yang mereka miliki.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan pendekatan *Scientific* yaitu suatu pembelajaran dimana siswa dikondisikan untuk bekerja secara berpasangan, kemudian diberikan permasalahan berupa lembar kerja yang harus diselesaikan dengan cara mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Lembar kerja tersebut dikerjakan secara

individu terlebih dahulu, kemudian didiskusikan dengan pasangannya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions* dengan pendekatan *Scientific* yaitu suatu pembelajaran dimana siswa akan bekerja secara berkelompok yang terdiri atas empat atau lima orang untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berupa lembar kerja yang harus diselesaikan dengan cara mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

SMP Negeri 1 Sleman merupakan salah satu SMP yang menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti selama praktik mengajar dan pra-penelitian di kelas VIII SMP Negeri 1 Sleman tahun pelajaran 2014/2015 pada saat proses pembelajaran berlangsung, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi siswa antara lain: 1) beberapa siswa sudah berperan aktif dalam pembelajaran di kelas, namun masih ada sebagian siswa yang bersifat pasif dan belum berani mengungkapkan pendapatnya; 2) saat presentasi di depan kelas, siswa belum menggunakan simbol-simbol matematika secara benar serta belum mampu menginterpretasikannya dalam kalimat matematika; 3) dalam berdiskusi secara kelompok sebagian siswa masih bekerja secara individual sehingga kerjasama antar kelompok kurang terlihat; 4) guru sudah mulai menggunakan pendekatan *scientific*, namun penerapan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* masih perlu dioptimalkan karena masih ada langkah-langkah dalam pembelajaran *scientific* yang belum dilaksanakan.

Sementara itu, penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Division (STAD)* sudah banyak

dilakukan dan menunjukkan hasil yang positif, salah satunya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik. Kemampuan komunikasi matematik siswa SMP Negeri 1 Sleman dipandang dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Division (STAD)* yang dipadukan dengan pendekatan *scientific* yang digunakan dalam kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diteliti tentang efektifitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII SMP N 1 Sleman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, maka identifikasi masalah yang ada antara lain :

1. Penerepan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* pada kurikulum 2013 yang masih perlu dioptimalkan.
2. Kemampuan komunikasi matematika siswa yang sudah terlihat, tetapi masih perlu ditingkatkan.
3. Belum diketahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Masalah pada penelitian ini dibatasi pada efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan pendekatan *Scientific* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik siswa pada materi Lingkaran pada siswa kelas VIII semester genap di SMP Negeri 1 Sleman. Dalam penelitian ini kemampuan komunikasi matematik dikategorikan sebagai kompetensi pengetahuan siswa.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian di latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka dalam penelitian ini permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan pendekatan *Scientific* efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik?
2. Apakah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik?
3. Manakah yang lebih efektif diantara pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan pendekatan *Scientific* dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik.
2. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematik peserta didik.
3. Untuk mengetahui manakah yang lebih efektif diantara pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan pendekatan *Scientific* dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* kemampuan komunikasi matematik peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi sekolah yang diteliti, dapat membantu memberikan gambaran informasi mengenai penerapan model pembelajaran tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific* dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru matematika, dapat memberikan inovasi baru yang dapat dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dengan pendekatan *Scientific*.

3. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar baru menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dalam meneliti dan meningkatkan wawasan sebagai calon guru di masa yang akan datang.
5. Bagi dunia pendidikan, dapat menambah khasanah penelitian pendidikan matematika.